

09/19

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1997年11月25日

出願番号
Application Number:

平成 9年特許願第322840号

願 人
Applicant(s):

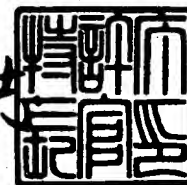
株式会社リコー

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1998年 7月 3日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山 佐 健



出証番号 出証特平10-30498

【書類名】 特許願

【整理番号】 9705574

【提出日】 平成 9年11月25日

【あて先】 特許庁長官 荒井 寿光 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00

【発明の名称】 画像形成装置管理システム

【請求項の数】 2

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 富所 伸明

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜井 正光

【代理人】

【識別番号】 100072110

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 明

【電話番号】 03(3409)4535

【選任した代理人】

【識別番号】 100101177

【弁理士】

【氏名又は名称】 柏木 慎史

【電話番号】 03(3409)4535

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008947

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9000645

【包括委任状番号】 9200172

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成装置管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ通信装置及び通信回線を介して中央制御装置と画像形成装置とを接続し、前記中央制御装置からの指示により前記画像形成装置中のメモリに格納された動作パラメータ等のデータの読み出し又は書き込みを行う画像形成装置管理システムにおいて、

動作パラメータ等のデータの種類毎にそのデータを書き込むべきメモリ内の絶対アドレスを各画像形成装置毎に予め設定しておく、

前記中央制御装置は、対象となる画像形成装置中のメモリの読み出し又は書き込みに際して動作パラメータ等のデータの種類の示す情報コードを送信する情報コード送出手段を有し、

対象とされた画像形成装置は、情報コードの読み出し又は書き込みの要求の受信に伴いその情報コードに対応したデータが格納されているメモリの絶対アドレスを決定するアドレス自己決定手段と、その絶対アドレスに対してデータの読み出し又は書き込みを行う処理手段とを有することを特徴とする画像形成装置管理システム。

【請求項2】 複数種類の画像形成装置を備える請求項1記載の画像形成装置管理システムであって、同一内容のデータを示す情報コードが画像形成装置の種類に依らず同一であることを特徴とする画像形成装置管理システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信回線を介して中央制御装置と複写装置等の画像形成装置とを接続した画像形成装置管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、例えば、ファクシミリ装置とそのファクシミリ装置を提供したメーカー管轄によるサービス局側のコンピュータ（中央制御装置）との間を専用回線等の通

信回線で接続し、サービス局側での操作等によりファクシミリ装置側の設定内容、その他を変更できるようにしたりリモートメンテナンス可能なファクシミリ装置管理システム等の画像形成装置管理システムが知られている。ファクシミリ装置に限らず、複写装置等の場合も同様である。このような管理システムによれば、メーカー管理の下に、個々の画像形成装置における故障診断、仕様変更等にも対処できる。

【0003】

例えば、特開平5-276260号公報によれば、診断センタ等の遠隔地に設置された通信端末装置（中央制御装置ないしは管理装置）とファクシミリ装置とを回線接続し、通信端末装置側からの要求に応じてファクシミリ装置へ動作パラメータ等のデータを転送し、ファクシミリ装置の内部メモリへのデータ書き込み又は内部メモリからのデータ読み出しを行う例が示されている。この場合、データ書き込み又はデータ読み出しに際しては、その処理を行うための内部メモリの絶対アドレスの指定を伴う。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、この種の画像形成装置管理システムに接続される画像形成装置の種類は多岐に渡り、画像形成装置の機種毎に或る設定値（動作パラメータ等のデータ）が書き込まれているメモリアドレスは異なっている。また、同一機種であっても製造バージョンが異なると、或る設定値が書き込まれているメモリアドレスが異なる場合もある。

【0005】

このような状況下で、前述の公報例の如く、中央制御装置が画像形成装置のメモリアドレスを指定してデータの書き込み又は読み出しを行うシステム構成では、中央制御装置は画像形成装置の種類、製造バージョン毎に対応するメモリアドレスを管理しておかなければならず、管理が極めて複雑となる。

【0006】

そこで、本発明は、中央制御装置が画像形成装置の種類、製造バージョン毎に対応するメモリアドレスを管理しておく必要がなく、管理体系を簡単化し得る画

像形成装置管理システムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、データ通信装置及び通信回線を介して中央制御装置と画像形成装置とを接続し、前記中央制御装置からの指示により前記画像形成装置中のメモリに格納された動作パラメータ等のデータの読み出し又は書き込みを行う画像形成装置管理システムにおいて、動作パラメータ等のデータの種類毎にそのデータを書き込むべきメモリ内の絶対アドレスを各画像形成装置毎に予め設定しておき、前記中央制御装置は、対象となる画像形成装置中のメモリの読み出し又は書き込みに際して動作パラメータ等のデータの種類の示す情報コードを送信する情報コード送出手段を有し、対象とされた画像形成装置は、情報コードの読み出し又は書き込みの要求の受信に伴いその情報コードに対応したデータが格納されているメモリの絶対アドレスを決定するアドレス自己決定手段と、その絶対アドレスに対してデータの読み出し又は書き込みを行う処理手段とを有する。

【0008】

従って、動作パラメータ等のデータの種類毎にそのデータを書き込むべきメモリ内の絶対アドレスを各画像形成装置毎に予め設定しておくことで、中央制御装置は読み出し又は書き込みをする動作パラメータ等のデータの種類の示す情報コードのみを画像形成装置に送信すれば、画像形成装置側では受信した情報コードからその情報コードに対応するデータが格納されている自己のメモリの絶対アドレスが決定されてデータの読み出し又は書き込みが行われることとなり、中央制御装置側からはメモリアドレスを送信する必要、従って、メモリアドレスを管理する必要がなくなる。

【0009】

請求項2記載の発明は、複数種類の画像形成装置を備える請求項1記載の画像形成装置管理システムであって、同一内容のデータの示す情報コードが画像形成装置の種類に依らず同一である。従って、単に読み出し又は書き込みを行いたいデータの種類の示す情報コードを中央制御装置で管理するので、同一内容のデータであっても機種毎に異なる情報コードを用いることになり、管理する情報コー

ドの種類が多くなってしまう可能性があるが、同一内容のデータを示す情報コードは共用する形態とすることで、情報コードが必要以上に増えることはない。

【0010】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施の形態は、画像形成装置管理システムとして複写装置管理システムに適用されている。図1に複写装置管理システム全体のシステム構成の概要を示す。まず、画像形成装置として複数台の複写装置101, 102, 111, 112, 113が設けられており、複写装置101, 102は複写装置群100、複写装置111, 112, 113は複写装置群110として各々別の施設等に設置されている。なお、以下の説明では、特に断わらない限り、これらを複写装置100で代表させるものとする。

【0011】

また、この複写装置管理システム全体を管理・制御する中央制御装置260が設けられている。また、通信回線250に接続されて中央制御装置260からの指令を複写装置100に転送したり、逆に、複写装置100からの各種情報を通信回線250を経由して中央制御装置260に転送するデータ通信装置200, 210が設けられている。なお、これらのデータ通信装置に関しても、特に断わらない限り、これらをデータ通信装置200で代表させるものとする。データ通信装置200は24時間通電されて稼働可能な状態にあり、通常は複写装置100の電源がオフされている夜間でも中央制御装置260との間の通信が可能とされている。また、1台のデータ通信装置200に対しては各々複数台の複写装置100を接続可能であり、データ通信装置200と複写装置100とはシリアル通信インタフェースRS-485によりマルチドロップ接続されており、データ通信装置200からの後述するポーリング、セレクトイングにより複写装置100との通信を行うように構成されている。

【0012】

次に、図2を参照してデータ通信装置200について説明する。データ通信装置200は、概略的には、複数の複写装置100の制御、及び、通信回線250を経由して複写装置100からの指令の送受信を実行する制御部201と、複写

装置100からの各種通報により中央制御装置260に発呼を行うオートダイヤラ部202と、通信回線250を複写装置100側に接続するか一般の電話機204側に接続するかの切換え制御を行う回線制御部203とにより構成されている。

【0013】

制御部201は、詳細は省略するが、一般の複写装置（本実施の形態の場合であれば、図3で後述する複写装置100）と同じように、制御プログラムを格納するROMと、ROMから制御プログラムを読み出すことにより制御を実行するCPUと、データを一時的に格納するRAMと、電池によりバックアップされた不揮発性RAMと、シリアル通信制御ユニットと、入出力ポートと、現在時刻を知るためのリアルタイムクロック等により構成されている。不揮発性RAMには、中央制御装置260・複写装置100間で一方から他方への転送データ、複数の複写装置100中の1台を特定する各々の複写装置100に固有なデバイスコード及びIDコード、中央制御装置260の電話番号、回線接続が不成功だった場合の再度発呼回数、再発呼間隔等の情報が格納される。

【0014】

次に、複写装置100の制御系構成例を図3を参照して説明する。図示例は、複写装置101の例を示すが、複写装置102, 111, 112, 113でも同様である。まず、複写動作制御のプログラムを実行して各部を制御するCPU500が設けられている。このCPU500には、アドレス、データ及びコントロール用のバス501を介して、制御プログラムを格納したROM502、データを一時的に記憶するRAM503、電源オフ時にもデータを保持する不揮発性RAM504等が接続されている。この他、複写装置100内の各種のモータ、ソレノイド、クラッチ等の出力負荷、センサ等が接続される入出力ポート505や、各々操作表示部、原稿送り部、転写紙後処理部との間で信号の授受を行うシリアル通信制御ユニット506, 507, 508が、バス501を介してCPU500に接続されている。510はリアルタイムクロックであり、CPU500はこのリアルタイムクロック510を読むことにより現在時刻を知ることができる。また、データ通信装置200との間のインタフェースであり、CPU500の

データ通信装置200との通信処理のための負荷を軽減するために複写装置100内に設けられたパーソナルインタフェースPI509がバス501を介してCPU500に接続されている。もっとも、CPU500の処理能力が十分であれば、このPI509の機能をCPU500に取り込んでも差し支えない。このPI509の主な機能は、データ通信装置200からのポーリング、セレクトイングの監視、肯定応答又は否定応答処理、データ通信装置200との間の送受信データの正当性チェック、パリティチェック及びエラー発生時の再送要求処理、データ通信装置200との間の送受信データのヘッダ処理等である。

【0015】

このような機能を果たすPI509の制御系の構成例を図4を参照して説明する。このPI509は、概略的には、自身に内蔵するROM、RAM及びこれらを接続するバス601よりなる1チップのCPU600と、デュアルポートメモリ602と、レジスタ603、604、605、606群と、入出力ポート607と、この入出力ポート607に接続されたデバイスコード設定スイッチ608等により構成されている。デュアルポートメモリ602は、PI509のCPU600及び複写装置100のCPU500の双方から読み書き可能であり、PI509と複写装置100との間での後述するテキストデータの授受に使用されるデータメモリである。レジスタ603、604、605、606群は上記テキストデータの授受時に制御用として使用される（詳細は省略する）。デバイスコード設定スイッチ608は各複写装置101、102、111、112、113毎に各々固有にデバイスコードを設定するためのもので、データ通信装置200からのポーリング、セレクトイング時のデバイスコード識別用として使用される。シリアル通信制御ユニット609は、データ通信装置200や他の複写装置100のPI509と接続される。

【0016】

つづいて、この複写装置管理システムの概略機能について説明する。この機能としては、大別すると、

- ① 中央制御装置260から複写装置100への通信
- ② 複写装置100から中央制御装置260又はデータ通信装置200への通信

③ データ通信装置 200 独自の制御
の 3 種類がある。

【0017】

①の中央制御装置 260 から複写装置 100 への通信としては、例えば、

- a. 特定の複写装置 100 のトータル複写枚数、給紙段毎の複写枚数、用紙サイズ毎の複写枚数、ミスフィード回数、用紙サイズ毎のミスフィード回数、用紙搬送位置毎のミスフィード回数の読み取り、及び、リセット
- b. 複写装置 100 を構成する各ユニットの制御電圧、電流、抵抗、タイミングの調整値（動作パラメータ）の設定、及び、読み取り
- c. ②による複写装置 100 から中央制御装置 260 への通信の結果返送

等がある。この制御は、中央制御装置 260 からの指令を受信してデータ通信装置 200 から複写装置 100 へのセレクトイングにより行われる。

【0018】

このセレクトイングとは、システム中に接続されている複数の複写装置 100 の中から対象となる特定の 1 台を選択して通信する機能をいう。各複写装置 100（101, 102, 111, 112, 113）は各々ユニークなデバイスコードを有しており、データ通信装置 200 は予め定めたセレクトイング機能を表す特定コード（又は、コードの組合せ）と、デバイスコードとをシリアル通信 RS-485 に出力する。各複写装置 100 側ではセレクトイング機能を表す特定コード（又は、コードの組合せ）により、次に続くデバイスコードと自身が持っているデバイスコードとを比較して、その一致により自己が選択されたことを知る。

【0019】

ここで、或る特定の複写装置 100 がセレクトイングされた場合の処理の概要を図 5 に示すフローチャートを参照して説明する。セレクトイングされた複写装置 100 自身に送出すべきデータがある場合は、予め定めた特定コード（又は、コードの組合せ）によるビジィ応答を出力する。データ通信装置 200 はこのビジィ応答を受けるとセレクトイング動作を中断して、後述するポーリング動作に移行する。或る特定の複写装置 100 自身に送出すべきデータが無い場合には、

複写装置100はそのセレクトイングに対応可能か不可能かを判断し、対応可能であれば予め定めた特定コード（又は、コードの組合せ）による肯定応答を出力してデータ通信装置200との通信を実行する。対応不可能な場合には、予め定めた特定コード（又は、コードの組合せ）による否定応答を出力してデータ通信装置200との通信を終了する。データ通信装置200が出力するデバイスコードに対応する複写装置100が、電源オフなどの理由により、肯定応答も否定応答も出力されない場合には、データ通信装置200は予め定めた一定時間経過後にセレクトイング動作を終了する。

【0020】

②の複写装置100から中央制御装置260又はデータ通信装置200への通信としては、例えば、

- a. 複写装置100に複写動作を不可能とする異常が発生した場合に、その異常発生を即時に中央制御装置260に通報する緊急通報
- b. 複写装置100の使用者が修理依頼とか、サプライ補給依頼など必要な要求入力を行った場合に即時に中央制御装置260に通報する緊急通報
- c. 複写装置100の積算複写枚数が、予め定めた一定枚数に達した場合に即時に中央制御装置260に通報する緊急通報
- d. 複写装置100は複写動作の開始は可能であるが、交換部品の指定回数、指定時間への接近、センサの規格レベルへの到達など、予防保全を必要とする事象が発生した場合に、その発生をその日の指定時刻（これは、中央制御装置260により設定され、データ通信装置200に記憶させておく）に中央制御装置260に通報する等の、緊急ではない通報（但し、指定時刻に達する前に予め定めた回数に達した場合は指定時刻を待つことなく中央制御装置260に通報する機能も有する）
- e. 複写装置100の積算複写枚数を、予め定めた一定期間に到達した場合に定刻に中央制御装置260に通報する緊急ではない通報

等がある。この制御は、データ通信装置200からのポーリングにより行われる。

【0021】

ここに、ポーリングとは、接続されている複数の複写装置100を順番に指定して複写装置100からの通信要求の有無を確認する機能である。データ通信装置200は予め定めたポーリング機能を表す特定コード（又は、コードの組合せ）と、デバイスコードとをシリアル通信RS-485に出力する。各複写装置100側ではポーリング機能を表す特定コード（又は、コードの組合せ）により、次に続くデバイスコードと自己のデバイスコードとを比較して、一致している場合には、自分がポーリングされたことを知る。

【0022】

このポーリングに対する複写装置100の応答は、図6のフローチャートに示すように、中央制御装置260又はデータ通信装置200に対する通信要求があるときは通信を開始し、通信要求が無いとき、又は、開始した通信が終了したときは予め定めた特定コード（又は、コードの組合せ）による終了応答を出力してデータ通信装置200との通信を終了する。データ通信装置200は終了応答を受信すると、次の複写装置100へのポーリングに移行する。図示例では、複写装置101から複写装置102への移行例を示している。また、データ通信装置200が出力するデバイスコードに対応する複写装置100が電源オフなどの理由により通信を開始しない、或は、終了応答も出力されない場合には、データ通信装置200は予め定めた一定時間経過後にポーリング動作を終了する。ポーリングは、セレクトイングが発生しない限り、システム中に接続されている全ての複写装置100に対して順次繰返される。

【0023】

③のデータ通信装置200独自の制御としては、②による複写装置100からデータ通信装置200への通信の結果返送がある。

【0024】

続いて、複写装置制御について説明する。まず、図7に中央制御装置260とデータ通信装置200との間で授受されるテキストデータ構成例を説明する。このテキストデータは、図示の如く、同期用の“SYN”から始まり、“SOH”“通番”“STX”“テキストデータ”“ETBorETX”“LRC”からなる

。“通番”は1回の送信中での送信ブロック番号であり、最初のブロックは“01”で始まり、以降、送信ブロック毎に1つずつ増加され、“99”の次は“00”に戻る。“テキストデータ”は“IDコード”“識別コード”“情報レコード”からなる。“IDコード”“識別コード”“情報レコード”間はセミコロン(;)によるセパレータが挿入されている。“IDコード”はデータ通信装置200及びそのデータ通信装置200に接続された複数の複写装置100から1つの複写装置、例えば、複写装置101を特定させる目的に用いられる。“識別コード”は通信目的の種類を示すコード(処理コードという)に、テキストの発信元、受信先を付加したものである。ここに、通信目的の種類を示すコードが、例えば、表1に示すように設定されている。

【0025】

【表1】

コード	処理名	処理内容
30	SCコール	SC発生時に自動通報
31	マニュアルコール	マニュアルスイッチ押下時に自動通報
32	アラーム送信	アラーム自動通報
33	サブライ発注通報	サブライ発注通報キー押下時に自動通報
22	ブロックビリング処理	ブロックビリング枚数到達の自動通報
02	データ読みとり	PPCの内部データを読みとる
04	データ書き込み	PPCの内部データの書き込み
03	実行	遠隔操作によりテスト等を実行
08	デバイスコード確認	通信機能のチェックのための処理

【0026】

また、実際の内容を示す“情報レコード”は、“情報コード”“データ部桁数”“データ部”よりなり、各々の内容は、例えば表2に示すように設定されている。ここに、“情報コード”が本発明にいう動作パラメータ等のデータの種類を示す情報コードとなるもので、“情報コード”を含むテキストデータの送信が中

央制御装置260中のCPUによる情報コード送出手段の機能として実行される。

【0027】

【表2】

コード	データ長	内容
情報コード	11	具体的な情報の種類を表すコード
データ部桁数	2	以下に続くデータ部のデータ長をASCIIコードで表す。 データ部が無い場合は00とする
データ部	可変長	各情報コードの内容のデータ。データ部桁数が00の場合は このフィールドは存在しない

【0028】

また、図8にデータ通信装置200とPI509との間で授受されるテキストデータ構成例を説明する。このテキストデータも、図示の如く、同期用の“SYN”から始まり、“SOH”“通番”“STX”“テキストデータ”“ETB or ETX”“LRC”からなる。“通番”は1回の送信中での送信ブロック番号であり、最初のブロックは“01”で始まり、以降、送信ブロック毎に1つずつ増加され、“99”の次は“00”に戻る。“テキストデータ”は“デバイスコード”“処理コード”“情報レコード”からなる。“デバイスコード”“処理コード”“情報レコード”間はセミコロンの(;)によるセパレータが挿入されている。“デバイスコード”は前述した如くデバイスコード設定スイッチ608により複写装置101, 102, 111, 112, 113毎に各々固有に設定される。図7に示した“IDコード”との関連は、複写装置100を初めて当該データ通信装置200に接続したインストール時に複写装置100から読み込んでデータ通信装置200内の不揮発性RAM内に記憶され、以降、テキストの送出方向により適宜変換される。“処理コード”は前述したように通信目的の種類

を示すコードであり（表1参照）、図7中に示した“識別コード”中からテキストの発信元、受信先を削除したものである。これもテキストの送出方向によりデータ通信装置200により適宜付加・削除される。また、実際の内容を示す“情報レコード”は、図7の場合と同様に、“情報コード”“データ部桁数”“データ部”よりなる。

【0029】

また、図9にPI509と複写装置100との間で授受されるテキストデータ構成例を説明する。このテキストデータは、図8中に示したデータ通信装置200とPI509との間で授受されるテキストデータ中から、ヘッダ（“SYN”“SOH”“通番”“STX”）、“デバイスコード”及びパリティ部分を取り除いたものである。

【0030】

また、複写装置100においてはこのようなテキストデータ構成に対応させて、各データ毎にそのデータを書き込むべきメモリ内のメモリアドレス（絶対アドレス）が予め設定され、情報コードテーブルとしてROM502中に格納されている。図10は或る複写装置100においてROM502中に格納された情報コードテーブルの内容例を示す。このテーブルには、当該複写装置100が対応する情報コードと、各々の情報コードに対してリード可否、ライト可否、エクゼキュート可否、データ上限、データ下限、対応するメモリアドレス、そのメモリのバイト数が記憶されている。なお、リード／ライト／エクゼキュート可否は1＝可、0＝否である。また、この情報コードは複写装置100の機種に関わらず共通（同一）であり、機種毎にリード可否、ライト可否、対応するメモリアドレスなどの内容が異なっているだけである。

【0031】

このような構成において、中央制御装置260から或る複写装置100へリード要求、ライト要求のアクセスをする場合の処理例について説明する。リード要求とは、複写装置100内のロギングデータ、各種設定値、各種センサの出力値などを読み出す処理である。ライト要求とは、各種設定値などを中央制御装置260からデータを送って書換える処理である。これらの各要求時における中央制

御装置260とデータ通信装置200と複写装置100との間の通信処理の手順を図11(a)(リード時)(b)(ライト時)に示す。何れの場合も、中央制御装置260から対象となる目的の複写装置100が接続されているデータ通信装置200へダイヤルして各要求を送信する。データ通信装置200は中央制御装置260から、これらの要求データを受信する。要求データを受信したデータ通信装置200はPI509を介して、目的の複写装置100に要求データを送信する。この要求データを受信した複写装置100は、図10に示すような自己のROM502中に格納されている情報コードテーブルを参照して、要求された情報コードに対応するメモリのメモリアドレス(絶対アドレス)を決定する。リード要求の場合であれば、このメモリアドレスのメモリ内容を応答用データとして読み出し、ライト要求の場合であれば、受信した情報レコードのデータ部の内容をこのメモリアドレスの箇所に書き込み、書き込んだ内容を応答用データとする。このように要求内容を処理した後に、要求に対する応答をデータ通信装置200へ送信する。データ通信装置200はこれを中央制御装置260へ送信し、1つの処理単位を終了する。

【0032】

図12は、中央制御装置260からアクセスされた場合の複写装置100中のCPU500により実行される処理のメインルーチンを示すフローチャートである。PI509に受信データがあった場合、これを受信してテキストデータ中に含まれる処理コードにより要求された処理がリード要求、ライト要求、エクゼキュート要求の何れであるかを判断し、その判断結果に応じて、リード処理、ライト処理又はエクゼキュート処理を行う。何れの要求でもない場合には、エラーコードを返送して処理を終了する。

【0033】

ここに、図12中のリード処理のサブルーチンの処理内容を図13のフローチャートに示す。このルーチンでは、自己のROM502中の情報コードテーブルを参照して、自己の複写装置100が受信したテキストデータ中の情報コードがリード可能か否かを判断し、リード可能であれば、情報コードテーブルを参照して対応するメモリアドレスを調べて決定し、そのメモリアドレスのメモリ内容を

返送する（読み出す）。これらの処理が、アドレス自己決定手段及び処理手段の機能として実行される。リード可能でなかった場合には、エラーコードを返送する。

【0034】

また、図12中のライト処理のサブルーチンの処理内容を図14のフローチャートに示す。このルーチンでは、自己のROM502中の情報コードテーブルを参照して、自己の複写装置100が受信したテキストデータ中の情報コードがライト可能か否かを判断し、ライト可能であれば、そのデータ部が有効範囲内に収まっているか否かを判断し、有効範囲内であって正常であれば、情報コードテーブルを参照して対応するメモリアドレスを調べて決定し、そのメモリアドレスのメモリに対してデータ部のデータを書き込む。これらの処理が、アドレス自己決定手段及び処理手段の機能として実行される。書き込んだ内容は返送する。また、ライト可能でなかったり、データ部が有効範囲内でなかった場合には、エラーコードを返送する。

【0035】

なお、本実施の形態では、画像形成装置を複写装置100とする管理システムへの適用例で説明したが、ファクシミリ装置やプリンタ等の画像形成装置を対象とする管理システムの場合にも同様に適用し得る。

【0036】

【発明の効果】

請求項1記載の発明によれば、動作パラメータ等のデータの種類毎にそのデータを書き込むべきメモリ内の絶対アドレスを各画像形成装置毎に予め設定しておくことで、中央制御装置は読み出し又は書き込みをする動作パラメータ等のデータの種類の示す情報コードのみを画像形成装置に送信すれば、画像形成装置側では受信した情報コードからその情報コードに対応するデータが格納されている自己のメモリの絶対アドレスが決定されてデータの読み出し又は書き込みが行われることとなり、中央制御装置側からはメモリアドレスを送信する必要がなく、よって、中央制御装置が複写装置の機種や製造バージョン毎にメモリアドレスを管理する煩雑さを解消することができる。

【0037】

請求項2記載の発明によれば、同一内容のデータを示す情報コードが画像形成装置の種類に依らず同一とすることで、中央制御装置が複写装置の機種毎に情報コードを管理する煩雑さを解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施の形態のシステム全体構成を示すブロック図である。

【図2】

データ通信装置の構成例を示すブロック図である。

【図3】

複写装置の制御系構成例を示すブロック図である。

【図4】

P I の制御系構成例を示すブロック図である。

【図5】

セレクトィング処理例の概要を示すフローチャートである。

【図6】

ポーリング処理例の概要を示すフローチャートである。

【図7】

中央制御装置・データ通信装置間で授受されるテキストデータ構成例を示す説明図である。

【図8】

データ通信装置・P I 間で授受されるテキストデータ構成例を示す説明図である。

【図9】

P I ・複写装置間で授受されるテキストデータ構成例を示す説明図である。

【図10】

情報コードテーブルの内容例を示す説明図である。

【図11】

通信処理の手順を示し、(a) はリード時の説明図、(b) はライト時の説明

図である。

【図12】

メインルーチンを示すフローチャートである。

【図13】

リード処理のサブルーチンの処理内容を示すフローチャートである。

【図14】

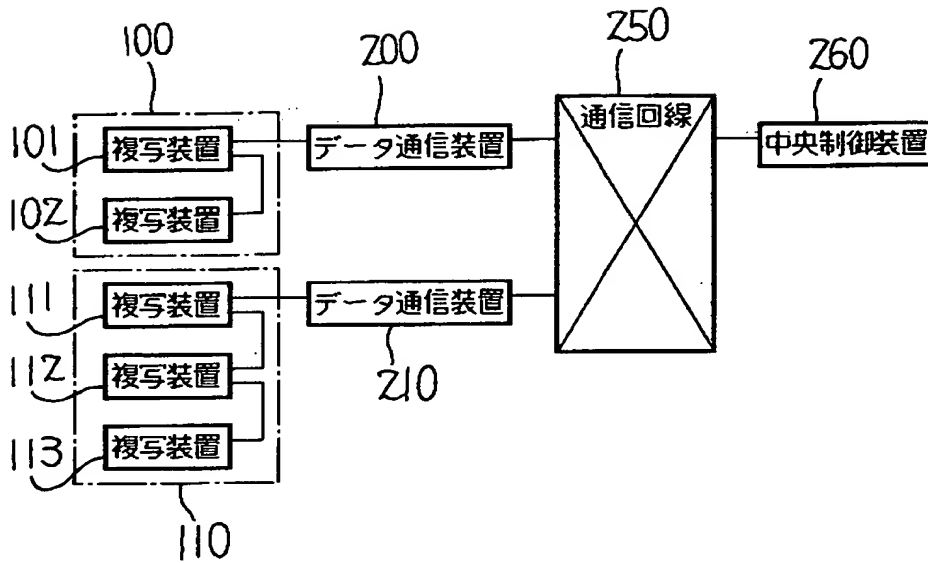
ライト処理のサブルーチンの処理内容を示すフローチャートである。

【符号の説明】

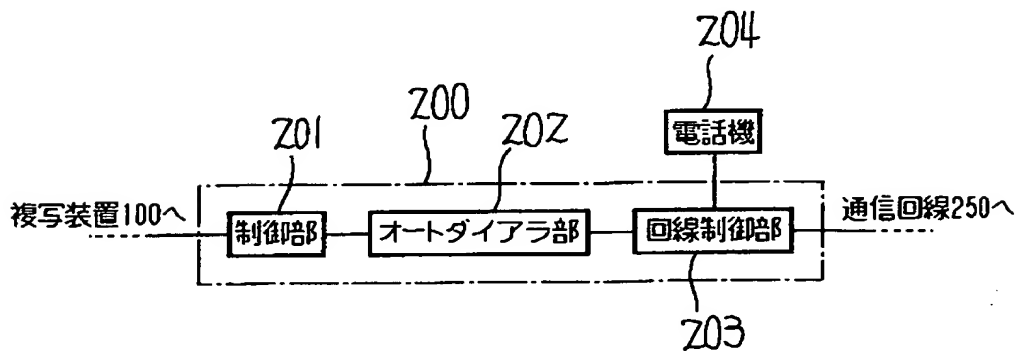
101, 102, 111, 112, 113	画像形成装置
200, 210	データ通信装置
250	通信回線
260	中央制御装置

【書類名】 図面

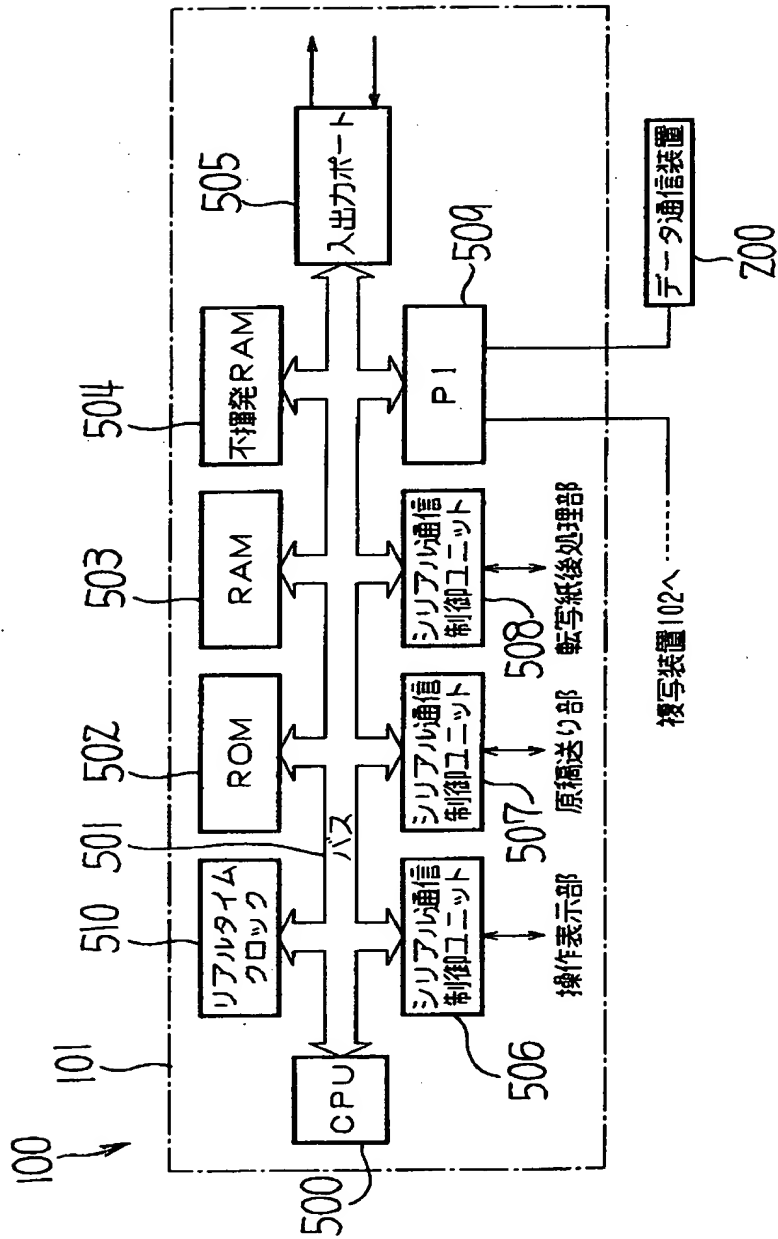
【図1】



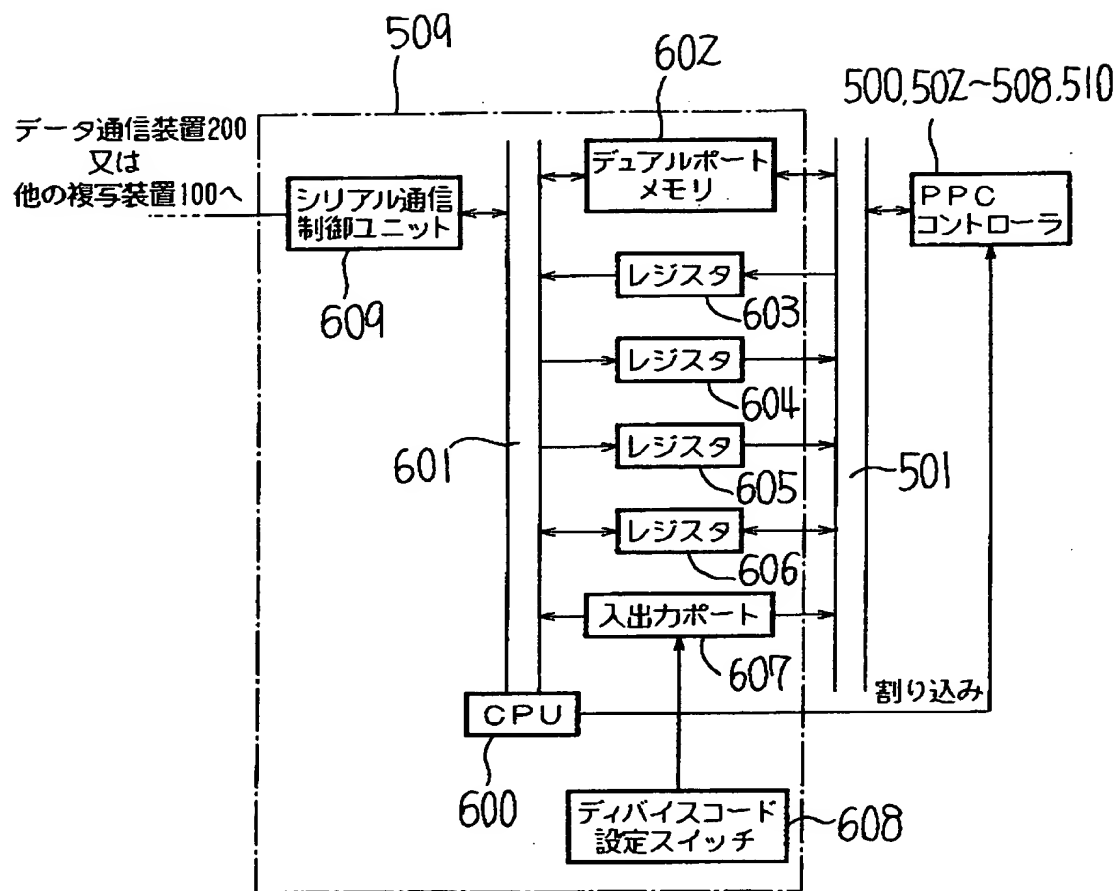
【図2】



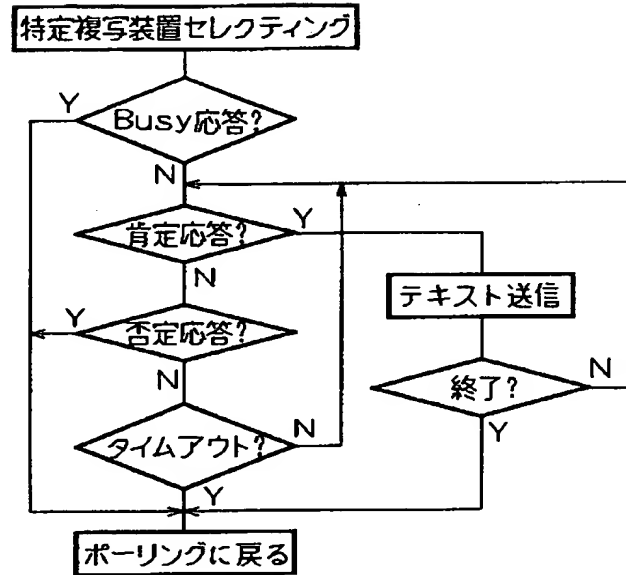
【図3】



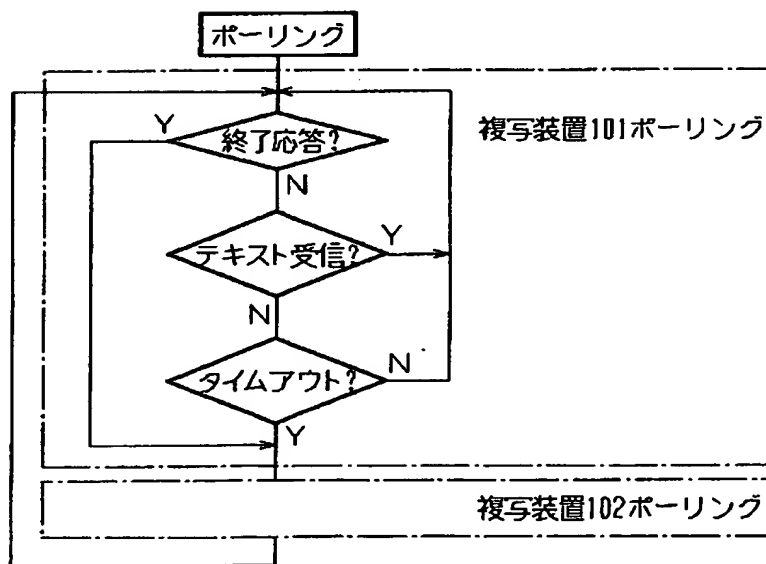
【図4】



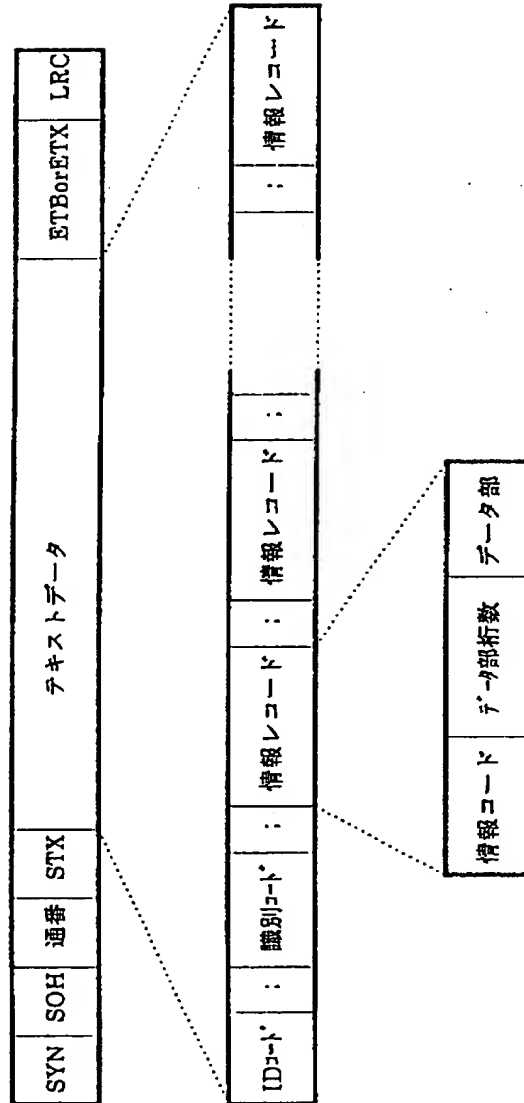
【図5】



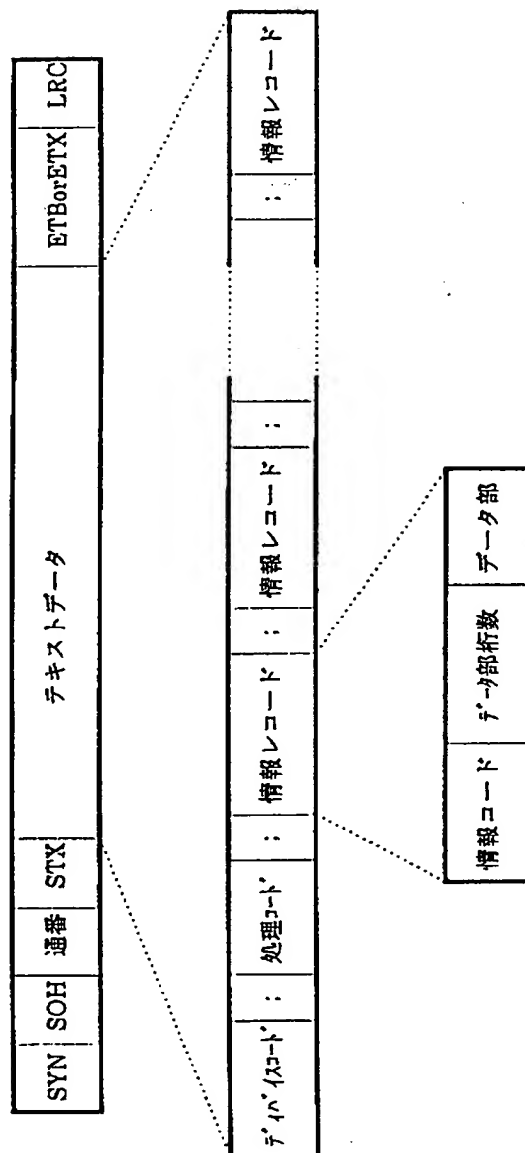
【図6】



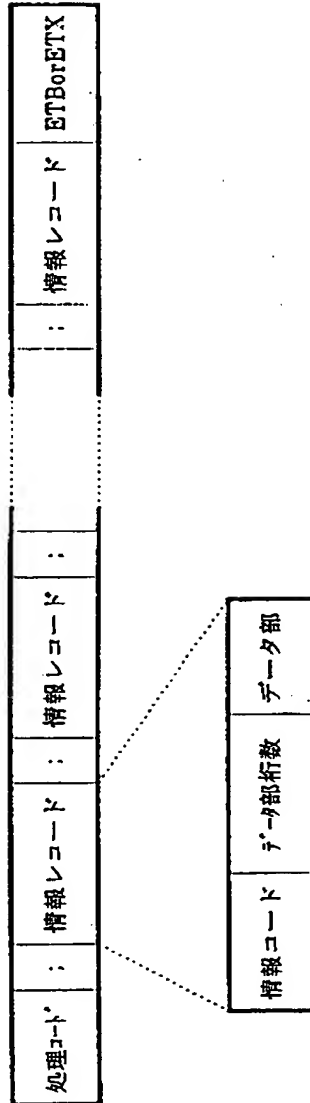
【図7】



【图 8】



【図9】

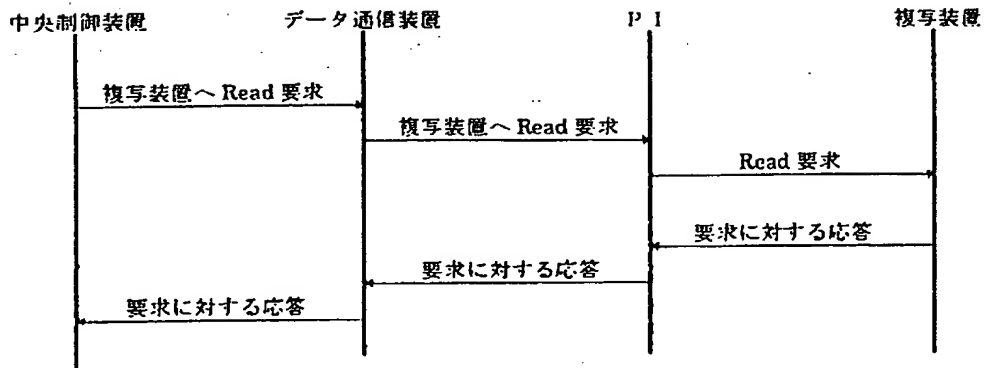


【図10】

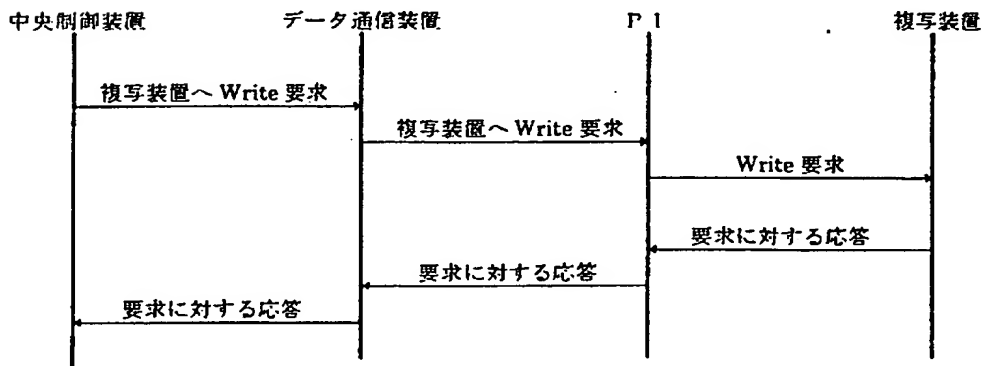
名称	情報コード	Read 可否	Write 可否	Exe 可否	データ 下限	データ 上限	メモリアドレス	バイト数
第1トレイ給紙カウンタ	11000000001	1	0	0	—	—	1000H	4
第2トレイ給紙カウンタ	11000000002	1	0	0	—	—	1004H	4
第3トレイ給紙カウンタ	11000000003	1	0	0	—	—	1008H	4
第4トレイ給紙カウンタ	11000000004	1	0	0	—	—	100CH	4
第5トレイ給紙カウンタ	11000000005	0	0	0	—	—	—	—
：	：	：	：	：	：	：	：	：
：	：	：	：	：	：	：	：	：
第1トレイ給紙タイミング調整	21000000001	1	1	0	-20	+20	2000H	1
第2トレイ給紙タイミング調整	21000000002	1	1	0	-20	+20	2001H	1
第3トレイ給紙タイミング調整	21000000003	1	1	0	-20	+20	2002H	1
第4トレイ給紙タイミング調整	21000000004	1	1	0	-20	+20	2003H	1
第5トレイ給紙タイミング調整	21000000005	0	0	0	—	—	—	—
：	：	：	：	：	：	：	：	：
：	：	：	：	：	：	：	：	：

【図 11】

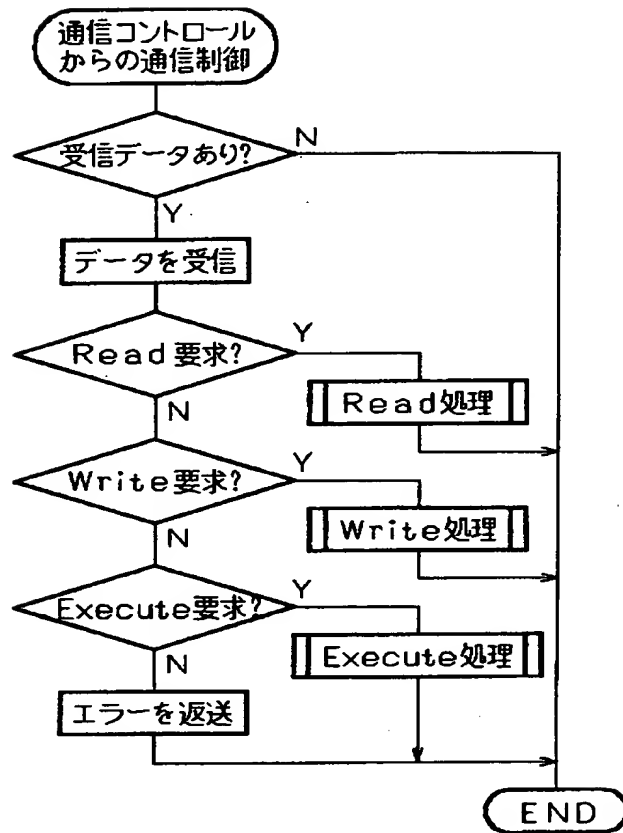
(a)



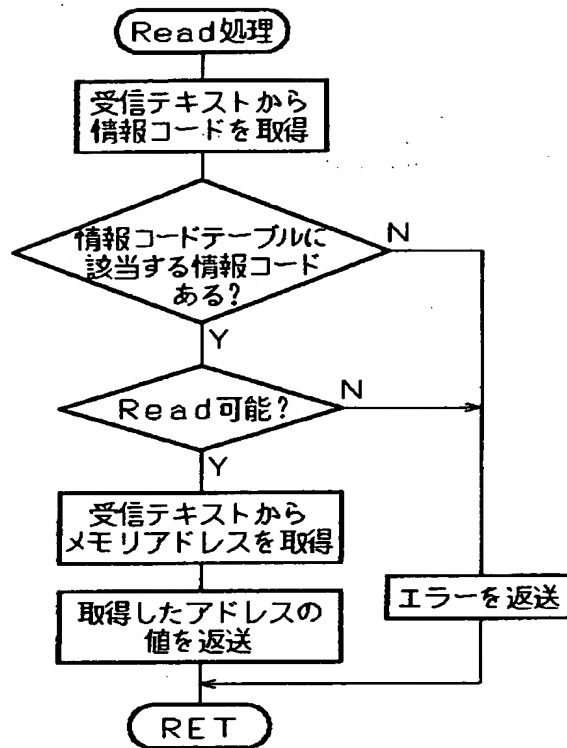
(b)



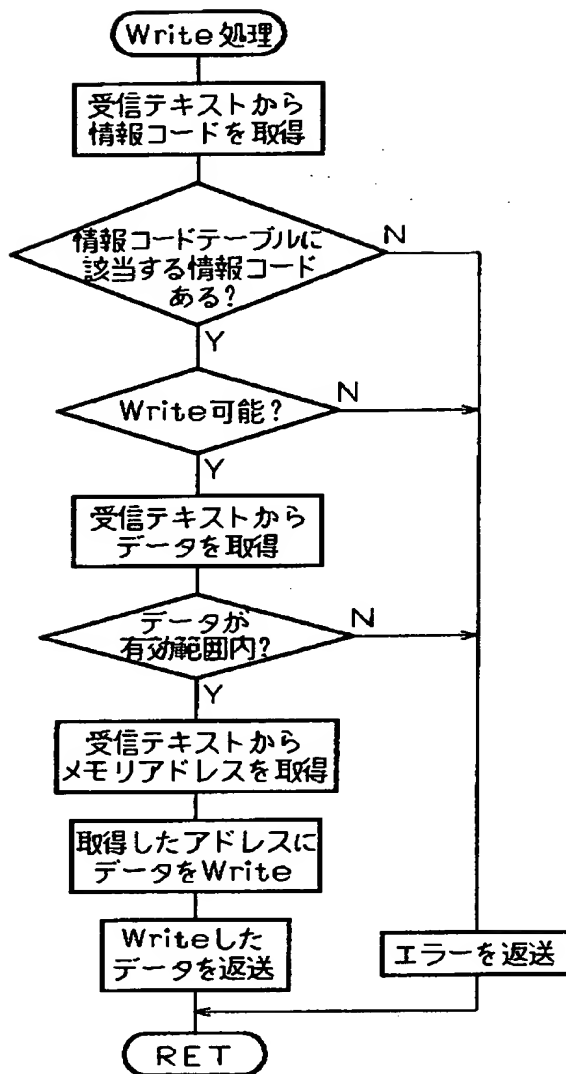
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 中央制御装置が画像形成装置の種類、製造バージョン毎に対応するメモリアドレスを管理しておく必要がなく、管理体系を簡単化できるようにする。

【解決手段】 動作パラメータ等のデータの種類毎にそのデータを書き込むべきメモリ内の絶対アドレスを各画像形成装置毎に図10に示す如く情報コードテーブル等として予め設定しておくことで、中央制御装置はリード又はライトする動作パラメータ等のデータの種類を示す情報コードのみを画像形成装置に送信すれば、画像形成装置側では受信した情報コードからその情報コードに対応するデータが格納されている自己のメモリの絶対アドレスを決定してデータのリード又はライトを行わせることにより、中央制御装置側からはメモリアドレスを送信する必要がない。これにより、中央制御装置が複写装置の機種や製造バージョン毎にメモリアドレスを管理する煩雑さが解消される。

【選択図】 図10

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】 申請人

【識別番号】 100072110

【住所又は居所】 東京都港区南青山5-9-15 共同ビル（新青山）

【氏名又は名称】 柏木 明

【選任した代理人】

【識別番号】 100101177

【住所又は居所】 東京都港区南青山5丁目9番15号 共同ビル（新青山） 柏木特許事務所

【氏名又は名称】 柏木 慎史

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006747]

1. 変更年月日	1990年 8月24日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区中馬込1丁目3番6号
氏 名	株式会社リコー